



编写讲义,革新教材,出版文库

# 不断拓新,《基因工程实验技术》最终获奖

老教授  
教书育人



1970年我非常幸运地进入复旦大学。1978年,我作为青年教师,有幸参加了由谈家桢先生组建和主持的遗传所“中国人基因文库的建立”攻关小组的学习和研究。攻关小组有柴建华、李育阳、汪训明、郑兆鑫等知识面广、专业基础扎实的科研骨干教师。我主要跟随李育阳和汪训明老师工作,并在他们的指导下,参与了λ噬菌体及其DNA的提取、克隆、纯化、DNA重组克隆与重组克隆保存的学习研究。

1979年夏,谈家桢先生请来美国科学院院士邦纳,在复旦举办国内空前的“分子克隆”学习班。国内的著名生物学、遗传学的专家、学者也前来参加,此次学习班的规格高、影响大,引导全国分子生物学领域纷纷开始注意和开启进行分子生物学研究的计划。我全程参加学习班,也大大地激发我对分子生物学特别是微生物遗传分子生物学的学习和研究的浓厚兴趣,因此在这个领域中熟悉和掌握了一定的理论和实验基础。

1980年,谈家桢先生找到彭秀玲老师和我,要求我俩开设“基因工程实验技术”实验课程。这对我俩作为教师提出了非常明确的教学目标,但我们却缺乏更重要的宽阔的视野和深厚的内涵。怎么办?在五年的课程创建中,对创建一门国内史无前例的新型课程,我俩下定决心,努力做到既是教师又更多的是学生。我们就像学生一样,搞懂弄通一个问题接一个问题,努力地查找文献资料,向懂行的老师取经,甚至向学生学习。

我们首次与多次对本系、所的研究生和全国助教进修班,开设“基因工程实验技术”实验课程。在教学过程中,我们以真诚的态度,毫无保留地将自己的专业知识传授给学生。在紧张轻松严谨的学习环境中,我们与学生打成一片,充分发挥学生的积极性和聪明才智,努力使自己成为学生勤奋但欢乐学习的中心。

在编写使用实验讲义的基础上,不断修改和完善,为后来编写新的教材积累了大量的教学素材。我们编写的讲义受到同学们的欢迎,常常有同行用来作为实验的参考资料。这份历经数遍修改的讲义,1986年作为谈家桢主编的生物文库之一的《基因工程实验技术》出版。

随着分子生物学研究的不断深入,基因工程实验方法和技术也在不断革新。为适应基因工程研究日益发展的形势,满足从事基因工程实验技术初学者的需求,在教材第一版的基础上,谢毅和王洪海也参与写作和编辑。我们在尽量保持原书的风格和内容前提下,对内容和篇幅上作了较大的修改。当时,我们三人都分别承担“863”项目,科研任务繁重,但我们利用一切可以挤出来的时间,于1997年2月完成该教材的第二版。这本教材获得上海市教委1999年普通高校优秀教材一等奖。它体现了我在工作中的执着与锲而不舍。

1988年,我被谈家桢先生和赵寿元教授推荐,于1991年5月作为访问学者公派到联合国遗传工程和生物技术研究中心(UNIDO International Center for Genetic Engineering and Biotechnology)学习和工作。该中心的宗旨是为了提高和开发发展中国家生物科学家的技术水平。每年有土耳其、伊拉克、越南、印度、中国等国家派遣的生物科学研究人员和学者,在中心的相关实验室学习1-2年或一两周。中心每年举办1-2个国际会议,复旦的郑兆鑫老师曾参加并作报告。我们除研究多种外源基因的组装与克隆及其在大肠杆菌中的表达的研究项目外,还先后举办两期国际“基因工程实验技术”学习班,如基因的合成与装配(training course on nucleic synthesis and gene assembly)。

在中心,我学会在学术领域里深层次交流和讨论;把自己熟练的基因工程实验技术传授给国际同行;面对比较恶劣的社会生活环境做好自我保护。1991年5月21日,我刚到印度新德里一周多,发生了当时印度总统拉吉夫-甘地被一妇女自杀式爆炸身亡事件,随之在印度时不时有爆炸事件发生。

后来回想这一段国外的学习生活,收效莫大,我不仅学会本领,还磨练意志,坚守做中国人、做共产党员的底线,更坚定了热爱祖国、报效祖国、为祖国多作贡献的初心和愿望。

1993年底我回国后,在科研上先后承担了863、973、国家自然科学基金等项目,在教学上开设了《遗传工程原理》和《基因表达技术》等课程。2013年以“《基因表达技术》教学改革:独立科研人才的培养新模式”获得复旦大学教学成果三等奖。

文/袁汉英(生科院退休教师)

## 儿科医生守护“早到天使”健康成长

小胖是一个29周出生的早产儿,来自一个非常普通的家庭,标准的“421”配置,爷爷奶奶外公外婆爸爸妈妈,尽管并不富裕但却很温馨。爸爸妈妈取名“小胖”,大概是因为她太瘦了,希望能长得再胖一点肉一点吧。

产检都很顺利。给妈妈做超声的医生仅仅只是建议控制一下血糖血压,保持适量的运动,别让她长得太快了。可到了20周的时候,做产检的医生皱着眉头跟妈妈讲,血压太高了,容易影响脐带血的血流。导致提供给胎儿的养分减少,所以她长得比同胎龄的孩子要小……妈妈开始控制饮食,适当药物治疗。之后的几次产检都不顺利,妈妈血压始终不能控制,她和同龄宝宝差距拉越大。为此妈妈吃了不少苦头,每天只能卧床,吃也不敢多吃,动也不敢多动。她在肚子里更是噤若寒蝉,就怕因为调皮捣蛋连累妈妈的血压。

差不多七个月的时候,妈妈变得非常非常的胖,有数不清的盐水要挂,有做不完的检查要去随访。爸爸只好在边上傻傻地打趣,现在妈妈都能穿她的衣服和裤子了。隔着肚皮她从医生那里偷听到,她的体重差不多是1千克,就只有这么点?

就这样,她每天迷迷糊糊的,吃了睡了吃了,目标就是涨体重。只有她的体重上去了,妈妈才能少吃一点苦头。日子一天天过去,黎明就在眼前了。可就在3月初的一天夜里,妈妈因为“妊娠高血压和宫颈机能不全”这些她搞不懂的名词,被推进了手术室。那一天她才29周多1天。

仅仅过了15分钟,她就被医生阿姨娴熟地从妈妈肚子里拎起,那时候的她简直丑哭了,又黑又小。叔叔阿姨快速帮她断脐、消毒,擦干身体,清除口腔分泌物。然后弹着她的足底,刺激着她发出人生中第一声啼哭,声音并不响亮但足以宣告:历经千辛万苦终于来到这个美丽世界。体重秤上的数字定格在1000克整。在一片“好小啊”的惊呼声中,她被放上了一张很暖很舒服的婴儿床,叔叔阿姨给她盖上了塑料薄膜,又包上一床厚棉被,她都差一点要中暑。她这才了解

“有一种冷,叫奶奶觉得你冷”。她探出头想找到妈妈,可是被太多叔叔阿姨围着。她想找爸爸,可是始终没见着。渐渐的,初来乍到的兴奋劲褪去,她开始感到眼皮有些沉,呼吸也有些累,再后来,她感觉到有一股很舒服的风吹进她的鼻子,她的整个身体变得好舒服。舒服的她赶紧睡个美容觉。

睡醒醒醒,醒醒睡睡。每次醒来,她都能感觉到不是嘴巴里有根管子,就是头上戴顶帽子。她环顾周围,有好多四四方方的白色屋子,里面都住着白白胖胖的小哥哥小姐姐,乍看之下,她们都要比她大一圈。周围的叔叔阿姨们都好忙好忙,一刻不停地在屋子间穿梭。因为带着帽子和口罩,她唯一能看到的是他们那一双双爱笑的眼睛。要不是因为太小太虚弱,她好想求他们带她出去看看爸爸妈妈啊。

生下来的第三天,阿姨一早就非常轻柔地给她擦了个澡,她的身上香香的。好高兴啊,终于能看到爸爸妈妈。等了好久好久,有个非常高的男人推着轮椅径直朝她走来,轮椅上坐着一个微胖的女人。他们在她的暖箱前停下,目光炽烈地打量着她。她也忍不住偷瞄了一下爸爸妈妈,原来她的鼻子像爸爸,眼睛像妈妈。道别时,爸爸扒着暖箱门柔声细语:小胖,明天跟爸爸去上海最好的医院去长身体。

出生第六天,千辛万苦跟着爸爸来到复旦儿科医院。这里的宝宝比家乡的更多。她还看到好几个比她还要小的宝宝,一种大姐的自豪感油然而生。称体重时,发现缩水到920克。护士阿姨告诉她,这些都是正常现象,因为生之前她泡在羊水里,生后的几天,水分会挥发。她要更努力地吃奶长肉,下一次爸爸妈妈看她时,让她们看到胖胖真的变胖了。

她太虚弱了。在儿科医院经历了10来次的呼吸暂停后,医生叔叔不得已,又把粗粗的管子给她安回去了。除此之外,她还输注好多液体。一天到晚,不是在输液就是在被输液的路上。她想要放弃的时候,耳边突然传来既熟悉又陌生的呼唤:“小胖,爸爸妈妈来看你哟。小乖乖,在里面听不听话啊?妈妈给你唱歌,你要快快长大啊……”声音越来越熟悉。她张开眼四处张望,

却始终没有看到爸爸妈妈,只看到床边有一只萌萌的兔子。原来这里的叔叔阿姨特意让爸妈给她录了好多声音,真有心思。渐渐的,她习惯每天有爸爸妈妈的声音陪伴。虽然,有些歌曲她都已经会唱了,可还是忍不住一听再听。她的情况也在逐渐变好,医生叔叔果断的拿掉了她头上的帽子,瞬间觉得凉风习习。

到上海四十天,她的体重到达1250克。越来越适应NICU的作息。以前都是在暖箱里擦澡的,中午居然破天荒被抱出来盆浴。洗澡的全程,是她第一次离开氧气自己呼吸。洗完后,阿姨还奖励她一个举高高,她别提有多高兴啦。沐浴着午后的阳光,她有了点睡意。这时耳畔传来熟悉的呼喊:“小胖,小乖乖,爸爸妈妈来看你了。”一定又是米宝吧,她才不上当呢,后面是儿歌,然后就是鹅鹅鹅。可这次她猜错了。叔叔阿姨考虑到爸爸妈妈已经一个多月没看到宝贝,同时也评估下来她的情况开始好转,就特意让爸爸妈妈进来探视她。医生叔叔全程陪伴着爸爸妈妈,跟他们讲着些啥,隔着暖箱听不真切。但从爸妈眉宇之间透出的笑意,她感觉一家团聚就在眼前。

这十几天,真的是吃嘛嘛香,整个人也变得心宽体胖。一不小心她的体重来到1500克,总算有点“小胖”的感觉来。阿姨给她换了一个床号,她从25床换成了A2。有天一大早,爸爸妈妈就被带进病房。开始以为他们只是看一下她就走,没想到陪了她一整天。爸爸被教着给她换尿布,一开始她都觉得他的手在不停地抖,可能是怕弄疼她吧。原来大男人干起这些细活来,一点也不逊色啊,为超级奶爸点个赞。妈妈则充当“妈妈”的角色,被指导着给她喂奶。这是她第一次靠在妈妈温暖的怀抱里,吃着香香的乳汁。虽然这一天来得比同龄人晚,可她学会了更加珍惜。下午,爸爸被要求光着膀子,披条大的毯子,把她放在肚子上。哈哈,原来他看着健壮,却也有啤酒肚啊,不过肉肉的肚子挺舒服的。她享受着来之不易的一切,一家三口总算是有天伦之乐的感觉。她希望每一天都能这样。

文/陶一波